



## PROPOSITION DE STAGE

**Intitulé du stage :** Utilisation de la sélection génomique à un stade précoce chez le maïs

<b>Lieu d'accueil :</b>	<b>Limagrain Europe – Chappes (63)</b>
<b>Responsable du stage :</b>	<b>Chloé Boyard</b>
<b>Durée :</b>	<b>6 mois</b>
<b>Dates :</b>	<b>à partir de février/mars 2018</b>
<b>Niveau :</b>	<b>Stage de fin d'études BAC+5</b>
<b>Rémunération :</b>	<b>1148.20€ / mois</b>
<b>Candidatures :</b>	<b>CV + Lettre de motivation à adresser par email à <a href="mailto:chloe.boyard@limagrain.com">chloe.boyard@limagrain.com</a></b>

Quatrième semencier mondial, Limagrain est un groupe coopératif international créé et dirigé par des agriculteurs français. Créateur et producteur de variétés végétales, Limagrain commercialise des semences de grandes cultures, des semences potagères et des produits céréaliers.

Limagrain réalise un chiffre d'affaires de près de 2,4 Mds d'euros et rassemble dans 55 pays plus de 9 600 collaborateurs, dont plus de 2 100 dédiés à la recherche. La Coopérative Limagrain regroupe, quant à elle, près de 2 000 adhérents.

### Contexte du stage

Lors du processus de création variétale, le sélectionneur dispose au départ d'un pool de ressources génétiques, qu'il évalue au fil des ans, de manière de plus en plus précise, tout en ne conservant que les meilleurs génotypes.

En maïs, une première étape de sélection s'opère sur les lignées avant de les évaluer en valeur hybride sur des réseaux de phénotypage multi-locaux. Ce choix décisif est basé sur de nombreux critères liés aux maladies, à l'état général de la plante, mais en général pas au rendement qui n'est pas directement accessible par l'observation des lignées.

L'utilisation de la sélection génomique dès le stade précoce d'observation optimiserait le potentiel des individus testés, notamment grâce à la prédiction de leur rendement avant même de les observer au champ dans de nombreuses conditions environnementales.

### L'objectif du stage. (Principale mission du stagiaire servant à la rédaction de son rapport de stage)

L'objectif du stage est de valider l'intérêt d'utiliser la sélection génomique à un stade précoce en évaluant la capacité de prédiction de nombreux critères *per se* ainsi que du rendement et de proposer un ou plusieurs schémas de sélection optimisé pour maximiser le gain génétique.

## **Contenu du stage (lister les différentes responsabilités du stagiaire)**

Le stagiaire devra

- Réaliser une étude bibliographique sur l'utilisation de la sélection génomique dans les schémas de sélection (pas seulement chez le maïs)
- Visiter une ou plusieurs stations de sélection afin de rencontrer les équipes et comprendre les enjeux du stage
- Participer aux activités phare telles que la préparation des semis ou encore les floraisons.
- Organiser les jeux de données phénotypiques et moléculaires afin de réaliser les calibrations de sélection génomique
- Evaluer les capacités de prédictions de tous les critères phénotypiques des jeux de données à disposition
- Etudier les corrélations génétiques entre les caractères
- Proposer des schémas de sélection adaptés selon les différents objectifs des programmes de sélection

## **Encadrement / moyens à disposition**

Le stagiaire sera basé à Chappes (63) et encadré par la responsable Analyse Assistée par Marqueurs de l'équipe biostatistiques grandes cultures.

Il travaillera en étroite collaboration avec un sélectionneur, responsable de programme basé à Nérac (47).

## **Profil**

Ce stage s'adresse à des étudiants curieux de découvrir les différentes activités liées à la sélection ainsi que les enjeux liés à l'implémentation de nouvelles méthodes telles que la sélection génomique. L'activité principale est l'analyse de données. Des outils sont disponibles en interne mais il est demandé d'avoir un minimum de connaissance en programmation sous R.

## **Conditions d'accueil**

1148.20€ brut € / mois.

Avantages en nature : prise en charge des frais de repas dans le restaurant d'entreprise